

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001 年1 月25 日 (25.01.2001)

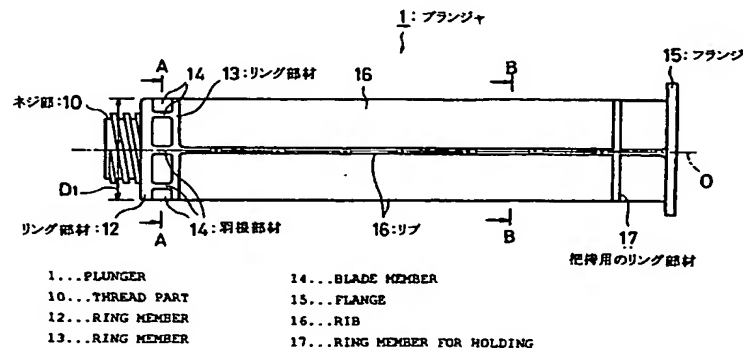
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/05456 A1

- (51) 国際特許分類: A61M 5/315, 5/28 (IIJIMA, Kazumi) [JP/JP]; 〒372-0812 群馬県伊勢崎市連取町892-2 Gunma (JP). 柳瀬一幸 (YANASE, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒366-0035 埼玉県深谷市原郷2050-5 Saitama (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/04754
- (22) 国際出願日: 2000 年7 月14 日 (14.07.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願平11/201814 1999 年7 月15 日 (15.07.1999) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ブラッコインターナショナル ビーヴィ (BRACCO INTERNATIONAL B.V.) [NL/NL]; NL- 1077 アムステルダムストラヴィンスキーラーン3051 Amsterdam (NL). 株式会社 大協精工 (DAIKYO SEIKO, LTD.) [JP/JP]; 〒131-0031 東京都墨田区墨田3丁目38番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 飯島和巳
- (74) 代理人: 萩原康司, 外 (HAGIWARA, Yasushi et al.); 〒162-0065 東京都新宿区住吉町1-12 新宿曙橋ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CA, JP, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PLUNGER FOR SYRINGE

(54) 発明の名称: シリンジ用プランジャ



(57) Abstract: A plunger (1) for syringe used to supportedly move a gasket (25) inserted into a syringe barrel (20), wherein, with the center axis of the syringe barrel (20) aligned easily with the center axis of the plunger (1), the gasket (25) is allowed to be installed on the thread part at the tip of the plunger.

[続葉有]

WO 01/05456 A1



---

(57) 要約:

シリンジバレル 20 に挿入されたガスケット 25 を支持して移動させるために使用されるプランジャ 1 であって、シリンジバレル 20 の中心軸とプランジャ 1 の中心軸を容易に一致させた状態でガスケット 25 をプランジャ先端のネジ部に取り付けることができるシリンジ用プランジャ。

## 明 細 書

## シリンジ用プランジャ

## 技術分野

本発明は、シリンジバレルに挿入されたガスケットを支持して移動させるために使用されるシリンジ用プランジャに関する。

## 背景技術

シリンジは使用時に薬液をシリンジバレル内に吸入するのが一般的であるが、近年、あらかじめシリンジバレル内に薬液を充填した既充填シリンジが開発され、医療現場の作業負担軽減が図られている。また最近では、造影剤をシリンジバレル内に充填した既充填シリンジも用いられるようになってきた。また近年、比較的内容量の大きなプラスチックシリンジに造影剤を予め注入した既充填プラスチックシリンジも用いられている。

このようなシリンジを使用する場合、シリンジバレルの後端からプランジャを挿入し、ガスケットの後面にプランジャの先端に形成されたネジ部をねじ込むことによって、プランジャの先端にガスケットを取り付けている。こうしてプランジャの先端にガスケットを取り付け、プランジャを介してガスケットを押すことにより、薬液を体内などへ注入している。また、造影剤は比較的粘度が高く、血管や脊髄等を介して造影剤を体内へ注入する時の抵抗が大きいいため、造影剤を充填したシリンジの場合は、オートインジェクターなどといった機械を用いた圧力注入が行われるのが一般的である。

このようにプランジャの先端にガスケットを取り付ける場合、シリンジバレルの中心軸とプランジャの中心軸を一致させた状態にしなければ、

5 ガasketの後面にプランジャ先端のネジ部を円滑にねじ込むことができなくなる。ところが、シリンジバレルの中心軸とプランジャの中心軸を一致させるのが容易ではなく、両者の中心軸がずれた状態でガasketの後面にプランジャ先端のネジ部を無理矢理ねじ込んでしまうことがあった。

10 しかし、シリンジバレルの中心軸とプランジャの中心軸がずれた状態のままでガasketをプランジャ先端のネジ部に取り付けた場合、プランジャ先端のガasketが曲がった姿勢（ガasketの中心軸がプランジャの中心軸からずれた姿勢）となるので、ガasketがシリンジバレル内を円滑に移動できなくなり、薬液の充填性能が劣化する問題が生じる。また、ガasketが曲がってしまうことにより、シリンジバレルの内面とガasketの外周面との間に隙間ができ、そこから液漏れがし易くなってしまう。

15 この発明の目的は、シリンジバレルの中心軸とプランジャの中心軸を容易に一致させた状態でガasketをプランジャ先端のネジ部に取り付けることができるシリンジ用プランジャを提供することにある。

#### 発明の開示

20 この目的を達成するために、請求項1にあっては、シリンジバレルに挿入されたガasketを支持して移動させるために使用されるシリンジ用プランジャであって、先端にガasketを取り付けるためのネジ部が形成され、該ネジ部の後方においてプランジャの中心軸を中心とし、間隔を開けて配置された一対のリング部材と、これらリング部材の間においてプランジャの中心軸から放射状に配置された複数枚の羽根部材を備え、前記リング部材と前記羽根部材の外径が、シリンジバレルの内径と  
25 等しいか該内径よりも僅かに小さいことを特徴としている。

この請求項 1 のプランジャにおいて、ネジ部の後方に配置される一対のリング部材の間隔は、例えば 0.5 mm 以上であることが好ましい。

この請求項 1 のプランジャにあっては、シリンジを使用する場合、シリンジバレルの後端からプランジャを挿入すると、ネジ部の後方において

- 5 間隔を開けて配置された一対のリング部材の外周面と羽根部材の外周面がそれぞれシリンジバレルの内面に当接して、プランジャが案内されることとなるので、シリンジバレルの後端からプランジャを挿入すれば、必然的にシリンジバレルの中心軸とプランジャの中心軸が一致した状態となる。従って、請求項 1 のプランジャによれば正確な位置合わせなど
- 10 をすることなく容易にシリンジバレルの中心軸とプランジャの中心軸を一致させることができ、プランジャの先端にガスケットを正しい姿勢（ガスケットの中心軸がプランジャの中心軸に一致した姿勢）で取り付けることが可能となる。このため、ガスケットがシリンジバレル内を円滑に移動できて薬液の充填性能が劣化することなく、また、シリンジバレル
- 15 の内面とガスケットの外周面との間からの液漏れも発生しない。

この請求項 1 のプランジャにおいて、請求項 2 に記載したように、シリンジバレルに、予め薬液が充填されていても良い。また請求項 3 に記載したように、前記羽根部材は、例えば中心角が  $45^{\circ}$  となる等間隔で 8 枚配置されている。

- 20 また、請求項 4 に記載したように、前記プランジャの後端にフランジ部が形成され、該フランジ部の前方近傍においてプランジャの中心軸を中心として配置された 1 又は 2 以上の把持用のリング部材を備え、前記把持用のリング部材の外径が、シリンジバレルの内径と等しいか該内径よりも僅かに小さくなっているとしても良い。請求項 5 にあっては、シリンジ
- 25 バレルに挿入されたガスケットを支持して移動させるために使用されるプランジャであって、先端にガスケットを取り付けるためのネジ部が形

成され、後端にフランジ部が形成され、該フランジ部の前方近傍においてプランジャの中心軸を中心として配置された1又は2以上の把持用のリング部材を備え、前記把持用のリング部材の外径が、シリンジバレルの内径と等しいか該内径よりも僅かに小さいことを特徴とする、シリンジ用プランジャである。

これら請求項4、5のプランジャにあつては、シリンジバレルの後端からプランジャを挿入する際に、把持用のリング部材を持つことができ、プランジャの先端を挿入し易くなる。

#### 図面の簡単な説明

10 図1は、本発明の実施の形態にかかるプランジャの側面図である。

図2は、プランジャの先端から見たプランジャの正面図である。

図3は、図1におけるA-A断面矢視図である。

図4は、図1におけるB-B断面矢視図である。

15 図5は、本発明の実施の形態にかかるプランジャをシリンジに装着する状態の説明図である。

図6は、プランジャの先端にガスケットを取り付けた状態の説明図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

20 以下、添付図面を参照しながら本発明の好ましい実施の形態について説明する。

プランジャ1の先端には、後述するシリンジ2に備えられたガスケット25を取り付けるためのネジ部10が形成されている。このネジ部1



0の後方（図1において右方）には、一対のリング部材12，13が間隔を開けて配置されており、これらリング部材12，13の間には、複数枚の羽根部材14が配置されている。一方のリング部材12は、プランジャ1先端のネジ部10に接して配置され、他方のリング部材13は、一方のリング部材12よりも後方に離れて配置され、リング部材12，13同士の間には、0.5mm以上の間隔が開けられている。

リング部材12，13は、何れもプランジャ1の中心軸Oを中心とする円盤形状をなしている。これらリング部材12，13の直径D1は、何れも後述するシリンジ2におけるシリンジバレル20の内径Dと等しいか、もしくはシリンジバレル20の内径Dよりも僅かに小さい長さになっている。

この実施の形態では、リング部材12，13の間に8枚の羽根部材14が配置されている。図3に示すように、各羽根部材14は、プランジャ1の中心軸Oから放射状に配置されており、また各羽根部材14は、プランジャ1の中心軸Oの周りに中心角が45°となる等間隔で配置されている。これら羽根部材14の外径D2も、後述するシリンジ2におけるシリンジバレル20の内径Dと等しいか、もしくはシリンジバレル20の内径Dよりも僅かに小さい長さになっている。

プランジャ1の後端（図1において右端）には、フランジ15が形成されている。またフランジ15とリング部材13の間には、図4に示す如き断面形状が十字型のリブ16が設けられている。またプランジャ1後端のフランジ部15よりも前方近傍（図1において左方近傍）には、把持用のリング部材17が配置されている。この把持用のリング部材17も、プランジャ1の中心軸Oを中心とする円盤形状をなしている。また、この把持用のリング部材17の直径D3も、後述するシリンジ2におけるシリンジバレル20の内径Dと等しいか、もしくはシリンジバ

ル 20 の内径  $D$  よりも僅かに小さい長さになっている。以上のようなプランジャ 1 は、例えばポリプロピレンなどのプラスチックによって一体的に成形することができる。

図 5 に示すように、シリンジ 2 において、円筒形状をなすシリンジバレル 20 の先端（図 5 において左端）には、ルアーロック部 21 が設けられ、シリンジ 2 を使用する前は、このルアーロック部 21 はキャップ 22 によって塞がれた状態になっている。シリンジバレル 20 の内径  $D$  は、先に説明したリング部材 12, 13 の直径  $D_1$ 、把持用のリング部材 17 の直径  $D_3$  や羽根部材 14 の外径  $D_2$  と等しいか、もしくはリング部材 12, 13 の直径  $D_1$ 、把持用のリング部材 17 の直径  $D_3$  や羽根部材 14 の外径  $D_2$  よりも僅かに大きい長さになっている。以上のようなシリンジバレル 2 の材質は、例えば環状ポリオレフィン系樹脂などのプラスチックである。

シリンジバレル 20 の内部には、例えば造影剤などの液体 23 が充填されている。また、開放しているシリンジバレル 20 の後端（図 5 において右端）から、略円柱形状をなすガスケット 25 がシリンジバレル 20 内に挿入されており、このようにガスケット 25 をシリンジバレル 20 内に挿入することによって、液体 23 がシリンジバレル 20 内に密閉された状態になっている。ガスケット 25 の外周面は、シリンジバレル 20 の内面に密着し、これにより、ガスケット 25 の外周面とシリンジバレル 20 の内面との間からは、液体 23 が漏れ出ないようにになっている。ガスケット 25 の後面（図 5 において右端面）には、前述のプランジャ 1 の先端に形成されたネジ部 10 をねじ込むためのネジ孔 26 が形成されている。

さて、シリンジ 2 を使用する場合、先ず、本発明の実施の形態にかかるプランジャ 1 の先端をシリンジバレル 20 の後端から挿入する。この

場合、この実施の形態のプランジャ 1 にあっては、プランジャ 1 後端のフランジ部 1 5 よりも前方近傍に把持用のリング部材 1 7 が配置されているので、このようにシリンジバレル 1 の後端からプランジャ 1 を挿入する際に、把持用のリング部材 1 7 を持つことができ、プランジャ 1 を挿入し易い。

そして、このようにプランジャ 1 の先端をシリンジバレル 2 0 の後端から挿入すると、図 5 に示すように、リング部材 1 2, 1 3 の外周面と各羽根部材 1 4 の外周面がシリンジバレル 2 0 の内面に当接してプランジャ 1 が案内され、プランジャ 1 の中心軸 O は必然的にシリンジバレル 2 0 の中心軸に一致した状態となる。このようにプランジャ 1 の中心軸 O をシリンジバレル 2 0 の中心軸に一致させた状態でプランジャ 1 をシリンジバレル 2 0 内に真っ直ぐに押し入れ、更にプランジャ 1 を回してプランジャ 1 先端のネジ部 1 0 をガスケット 2 5 後面のネジ孔 2 6 にねじ込むことにより、図 6 に示すように、プランジャ 1 の先端にガスケット 2 5 を正しい姿勢（ガスケット 2 5 の中心軸をプランジャ 1 の中心軸に一致させた姿勢）で取り付けることが可能となる。

また一方、図 6 に示すように、シリンジバレル 2 0 先端のルアーロック部 2 1 に、例えばエクステンションチューブ 3 0 の先端を装着する。そして、プランジャ 1 を介してガスケット 2 5 を押すことにより、薬液 2 3 をエクステンションチューブ 3 0 を介して体内などの目的箇所へ注入することができる。

図示の実施の形態では、把持用のリング部材 1 7 をプランジャ 1 後端のフランジ部 1 5 よりも前方近傍に 1 つだけ設けた例を説明したが、2 つ以上の把持用のリング部材 1 7 をフランジ部 1 5 の前方近傍に設けても良い。なお、以上に説明したプランジャ 1 では、プランジャ 1 の中心軸 O を中心として一対のリング部材 1 2, 1 3 や把持用のリング部材 1

7を形成し、またプランジャ1の中心軸Oから放射状に各羽根部材14を配置して例を説明したが、このようなリング部材12, 13, 17や羽根部材14を設ける代わりに、プランジャ全体をシリンジバレル20の内径Dと等しいか、もしくは内径Dよりも僅かに小さい直径の丸棒に  
5 することも考えられる。しかし、そのようにプランジャ全体を丸棒に形成すると、成型の際の寸法仕上げでいわゆる寸法の引けが生じ、正確な寸法のプランジャを得られなくなってしまう。しかるに、本発明の実施の形態で説明したプランジャ1のように、リング部材12, 13, 17や羽根部材14を設ける構成とすれば、そのような寸法の引けを回避で  
10 き、正確な寸法のプランジャ1を得ることが可能となる。

#### 産業上の利用可能性

請求項1～4によれば、正確な位置合わせなどをすることなく容易にシリンジバレルの中心軸とプランジャの中心軸を一致させることができ、ガasketの中心軸をプランジャの中心軸に一致させた正しい姿勢で  
15 プランジャの先端にガasketを取り付けることが可能となる。このため、シリンジを使用する際に、ガasketがシリンジバレル内を円滑に移動できて薬液の充填性能が劣化することなく、また、シリンジバレルの内面とガasketの外周面との間からの液漏れも発生しない。また請求項4, 5によれば、シリンジバレルの後端からプランジャを挿入する際に、  
20 把持用のリング部材を持つことができ、プランジャの先端を挿入し易い。

## 請求の範囲

1. シリンジバレルに挿入されたガスケットを支持して移動させるために使用されるプランジャであって、

5 先端にガスケットを取り付けるためのネジ部が形成され、該ネジ部の後方においてプランジャの中心軸を中心とし、間隔を開けて配置された一対のリング部材と、これらリング部材の間においてプランジャの中心軸から放射状に配置された複数枚の羽根部材を備え、

10 前記リング部材と前記羽根部材の外径が、シリンジバレルの内径と等しいか該内径よりも僅かに小さいことを特徴とする、シリンジ用プランジャ。

2. シリンジバレルに、予め薬液が充填されていることを特徴とする、請求項1のシリンジ用プランジャ。

3. 前記羽根部材は、中心角が $45^{\circ}$ となる等間隔で8枚配置されていることを特徴とする、請求項1のシリンジ用プランジャ。

15 4. 前記プランジャの後端にフランジ部が形成され、該フランジ部の前方近傍においてプランジャの中心軸を中心として配置された1又は2以上の把持用のリング部材を備え、

20 前記把持用のリング部材の外径が、シリンジバレルの内径と等しいか該内径よりも僅かに小さいことを特徴とする、請求項1のシリンジ用プランジャ。

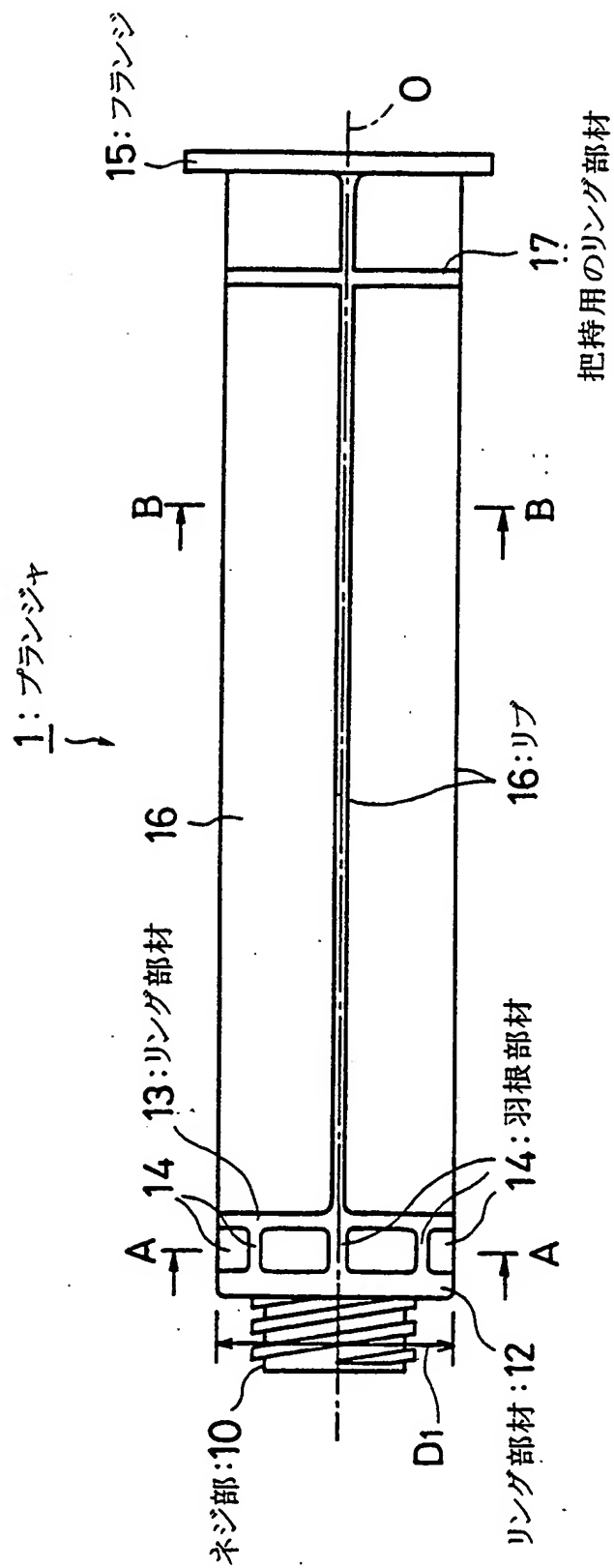
5. シリンジバレルに挿入されたガスケットを支持して移動させるために使用されるプランジャであって、

先端にガスケットを取り付けるためのネジ部が形成され、後端にフラ

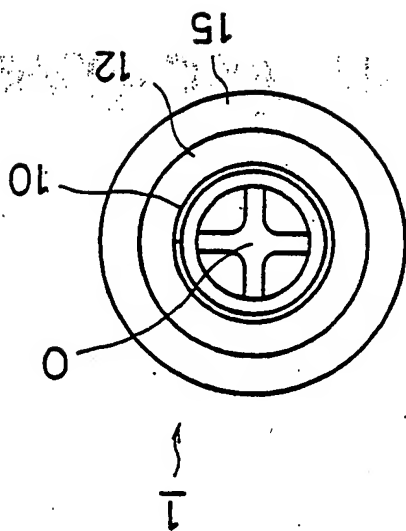
ンジ部が形成され、該フランジ部の前方近傍においてプランジャの中心軸を中心として配置された 1 又は 2 以上の把持用のリング部材を備え、

前記把持用のリング部材の外径が、シリンジバレルの内径と等しいか該内径よりも僅かに小さいことを特徴とする、シリンジ用プランジャ。

第1図



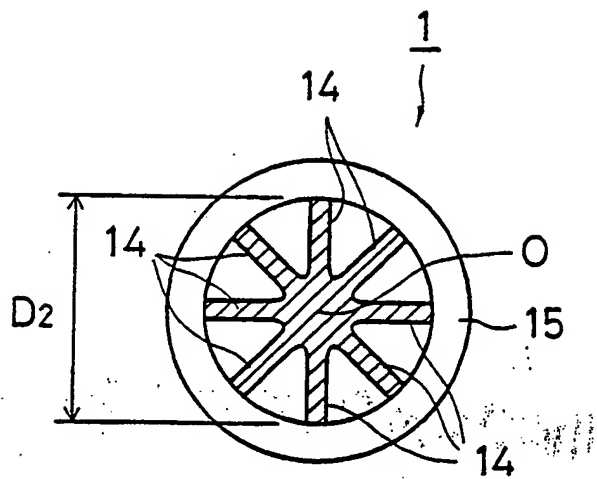
第 2 図



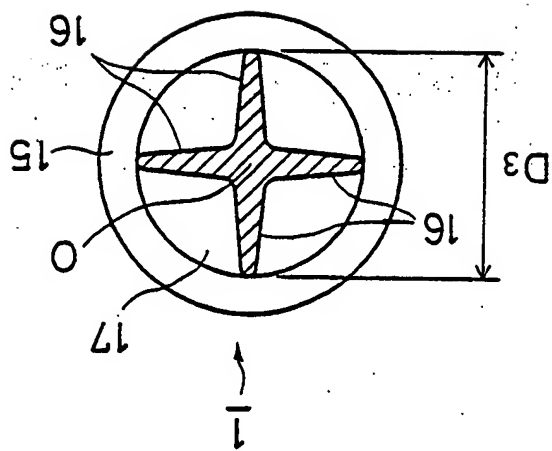


3 / 7

第 3 図

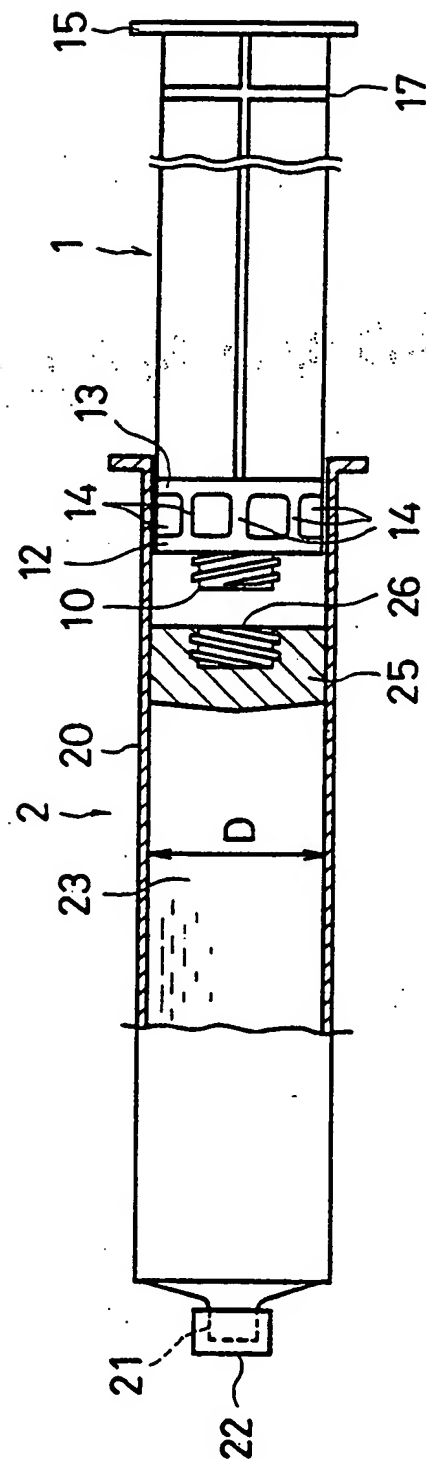


第 4 図

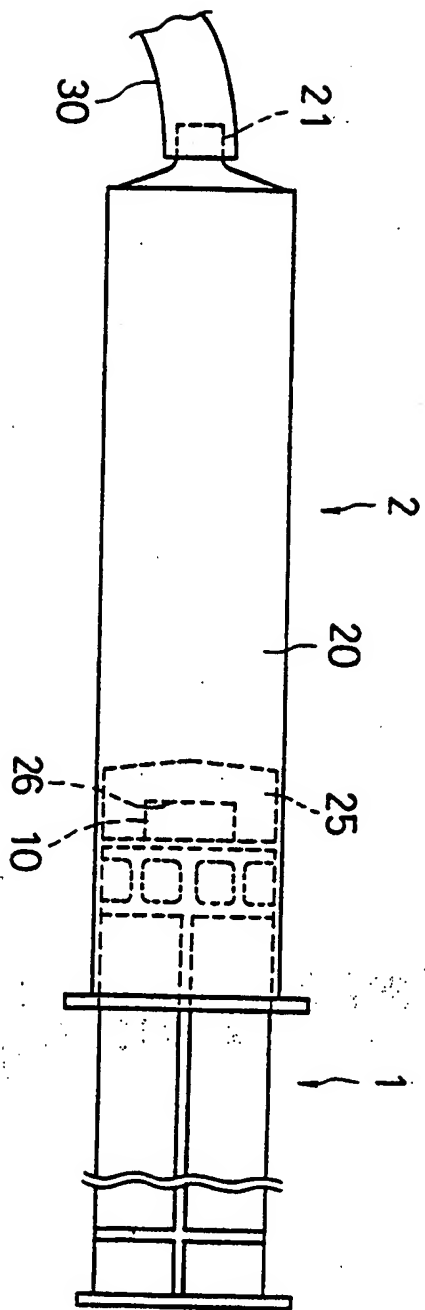


5 / 7

第 5 図



第6図



7 / 7

## 符号の説明

- 1     プランジャ
- 2     シリンジ
- 1 0   ネジ部
- 1 2, 1 3   リング部材
- 1 4   羽根部材
- 1 5   フランジ
- 1 6   リブ
- 1 7   リング部材
- 2 0   シリンジバレル
- 2 1   ルアーロック部
- 2 2   キャップ
- 2 3   液体
- 2 5   ガスケット
- 2 6   ネジ孔
- 3 0   エクステンションチューブ

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04754

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> A61M5/315, A61M5/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A61M5/315, A61M5/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, 4961728, A (Anthony J. Kosinski), 28 August, 1990 (28.08.90), Full text; Figs. 1 to 16 & JP, 2-215474, A & DK, 673189, A & EP, 376697, A & AU, 4568289, A & BR, 8906776, A & ZA, 8909148, A	1-5
A	JP, 6-327771, A (Ishikawa Seisakujo K.K.), 29 November, 1994 (29.11.94), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-5
A	JP, 9-308689, A (NIHON MEDI-PHYSICS CO., LTD.), 02 December, 1997 (02.12.97), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-5
A	WO, 96/14100, A1 (ASTRA PHARMACEUTICALS PTY.LTD), 17 May, 1996 (17.05.96), Full text; Figs. 1 to 7 & JP, 10-508232, A & AU, 922394, A & EP, 789597, A & IL, 115831, A & NO, 971918, A & ZA, 9509307, A	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search  
06 October, 2000 (06.10.00)

Date of mailing of the international search report  
17 October, 2000 (17.10.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04754

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.1622/1998 (Laid-open No.212/1998) (Marinkuroddo Medical Incorporated), 14 September, 1998 (14.09.98), Full text; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-5



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61M5/315, A61M5/28

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61M5/315, A61M5/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US, 4961728, A (Anthony J. Kosinski) 28. 8月. 1990 (28. 08. 90) 全文, 第1-16図 & JP, 2-215474, A & DK, 673189, A & EP, 376697, A & AU, 4568289, A & BR, 8906776, A & ZA, 8909148, A	1-5
A	JP, 6-327771, A (株式会社石川製作所) 29. 11月. 1994 (29. 11. 94) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 10. 00

国際調査報告の発送日

17.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

北村 英隆

3E

9328

電話番号 03-3581-1101 内線 3346

## C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 9-308689, A (日本メジフィジックス株式会社) 2. 12月. 1997 (02. 12. 97) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-5
A	WO, 96/14100, A1 (ASTRA PHARMACEUTICALS PTY. LTD) 17. 5月. 1996 (17. 05. 96) 全文, 第1-7図 & JP, 10-508232, A & AU, 922394, A & EP, 789597, A & IL, 115831, A & NO, 971918, A & ZA, 9509307, A	1-5
A	日本国実用新案登録出願10-1622号 (日本国実用新案登録 出願公開10-212号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を記録したCD-ROM (マリンクロッド・メディカル・インコーポレイティッド) 14. 9月. 1998 (14. 09. 98) 全文, 第1, 2図 (ファミリーなし)	1-5



P.B.5818 - Patentlaan 2  
2280 HV Rijswijk (ZH)  
☎ +31 70 340 2040  
TX 31651 epo.nl  
FAX +31 70 340 3016

Europäisches  
Patentamt

Zweigstelle  
in Den Haag  
Recherchen-  
abteilung

European  
Patent Office

Branch at  
The Hague  
Search  
division

Office européen  
des brevets

Département à  
La Haye  
Division de la  
recherche

Turi, Michael, Dipl.-Phys.  
Samson & Partner  
Widenmayerstrasse 5  
80538 München  
ALLEMAGNE

12 DEC 2002

EF	VF	Pat.Off.	Ref.
----	----	----------	------

Datum/Date  
10.12.02

Zeichen/Ref./Réf.

B1525004EPPWOTu

Anmeldung Nr./Application No./Demande n°/Patent Nr./Patent No./Brevet n°.

00946344.9-2310-JP0004754

Anmelder/Applicant/Demandeur/Patentinhaber/Propriétaire/Titulaire

Bracco International B.V., et al

## COMMUNICATION

The European Patent Office herewith transmits as an enclosure the European search report for the above-mentioned European patent application.

If applicable, copies of the documents cited in the European search report are attached.

☒ Additional set(s) of copies of the documents cited in the European search report is (are) enclosed as well.

## REFUND OF THE SEARCH FEE

If applicable under Article 10 Rules relating to fees, a separate communication from the Receiving Section on the refund of the search fee will be sent later.





DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
X	US 4 718 463 A (JOHNSON RICHARD G ET AL) 12 January 1988 (1988-01-12) * figure 1 *	1,2,4,5	A61M5/315
X	WO 96 14100 A (ASTRA PHARMA PTY LTD ;KIMBER MICHAEL BROWNING (AU); POPOVSKY FRANK) 17 May 1996 (1996-05-17) * figures 6,7 *	1	
X	US 5 752 940 A (GRIMARD JEAN PIERRE) 19 May 1998 (1998-05-19) * column 5, line 24 - column 5, line 31; figure 10 *	1,4,5	
A	WO 98 17336 A (MEDRAD INC) 30 April 1998 (1998-04-30) * figures 1,2 *	1-5	
A	US 3 828 980 A (CREIGHTON A ET AL) 13 August 1974 (1974-08-13) * column 2, line 22 - column 2, line 30; figures 1-3 *	1-5	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)
			A61M B65D A61L
The supplementary search report has been based on the last set of claims valid and available at the start of the search.			
Place of search MUNICH		Date of completion of the search 11 November 2002	Examiner Björklund, A
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X: particularly relevant if taken alone Y: particularly relevant if combined with another document of the same category A: technological background O: non-written disclosure P: intermediate document		T: theory or principle underlying the invention E: earlier patent document, but published on, or after the filing date D: document cited in the application L: document cited for other reasons &: member of the same patent family, corresponding document	

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT  
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 00 94 6344

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

11-11-2002

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4718463	A	12-01-1988	US	4628969 A	16-12-1986
			AT	68979 T	15-11-1991
			AU	583967 B2	11-05-1989
			CA	1289737 A1	01-10-1991
			DE	3682260 D1	05-12-1991
			EP	0227401 A2	01-07-1987
			ES	2027227 T3	01-06-1992
			JP	6034827 B	11-05-1994
			JP	62194866 A	27-08-1987
			JP	9135900 A	27-05-1997
			JP	8224303 A	03-09-1996
			JP	8224302 A	03-09-1996
			AU	6656286 A	25-06-1987
WO 9614100	A	17-05-1996	AT	217201 T	15-05-2002
			AU	683591 B2	13-11-1997
			AU	3766495 A	31-05-1996
			WO	9614100 A1	17-05-1996
			BR	9509431 A	06-01-1998
			CA	2204388 A1	17-05-1996
			CZ	9701266 A3	16-07-1997
			DE	69526663 D1	13-06-2002
			DE	69526663 T2	07-11-2002
			EE	9700106 A	15-12-1997
			EG	20983 A	30-08-2000
			EP	0789597 A1	20-08-1997
			FI	971882 A	02-07-1997
			HU	77147 A2	02-03-1998
			IL	115831 A	19-03-2001
			JP	10508232 T	18-08-1998
			NO	971918 A	24-06-1997
			NZ	294778 A	24-09-1998
			PL	319941 A1	01-09-1997
			RU	2154502 C2	20-08-2000
			SK	54397 A3	08-10-1997
			TR	960387 A2	21-06-1996
			US	6068614 A	30-05-2000
			ZA	9509307 A	15-08-1996
US 5752940	A	19-05-1998	DE	69508629 D1	06-05-1999
			DE	69508629 T2	14-10-1999
			DE	664137 T1	15-02-1996
			EP	0664137 A2	26-07-1995
			JP	2738513 B2	08-04-1998
			JP	7213609 A	15-08-1995

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT  
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 00 94 6344

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

11-11-2002

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9817336	A	30-04-1998	US	6042565 A	28-03-2000
			AU	4894197 A	15-05-1998
			US	6048334 A	11-04-2000
			WO	9817336 A1	30-04-1998
US 3828980	A	13-08-1974	CA	982527 A1	27-01-1976

PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 書類記号	PCT 00002ESI	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/04754	国際出願日 (日.月.年) 14.07.00	優先日 (日.月.年) 15.07.99	
出願人(氏名又は名称) ブラッコ インターナショナル ビーヴィ			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☐ 出願人が提出したものを承認する。

☒ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## 第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

シリンジバレル 20 に挿入されたガスケット 25 を支持して移動させるために使用されるプランジャ 1 であって、シリンジバレル 20 の中心軸とプランジャ 1 の中心軸を容易に一致させた状態でガスケット 25 をプランジャ先端のネジ部に取り付けることができるシリンジ用プランジャ。



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A 61M5/315, A 61M5/28

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A 61M5/315, A 61M5/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US, 4961728, A (Anthony J. Kosinski) 28. 8月. 1990 (28. 08. 90) 全文, 第1-16図 & JP, 2-215474, A & DK, 673189, A & EP, 376697, A & AU, 4568289, A & BR, 8906776, A & ZA, 8909148, A	1-5
A	JP, 6-327771, A (株式会社石川製作所) 29. 11月. 1994 (29. 11. 94) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 10. 00

国際調査報告の発送日

17.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

北村 英隆

3E

9328

電話番号 03-3581-1101 内線 3346

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 9-308689, A (日本メジフィジックス株式会社) 2. 12月. 1997 (02. 12. 97) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-5
A	WO, 96/14100, A1 (ASTRA PHARMACEUTICALS PTY. LTD) 17. 5月. 1996 (17. 05. 96) 全文, 第1-7図 & JP, 10-508232, A & AU, 922394, A & EP, 789597, A & IL, 115831, A & NO, 971918, A & ZA, 9509307, A	1-5
A	日本国実用新案登録出願10-1622号 (日本国実用新案登録 出願公開10-212号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を記録したCD-ROM (マリンクロッド・メディカル・インコーポレイティッド) 14. 9月. 1998 (14. 09. 98) 全文, 第1, 2図 (ファミリーなし)	1-5

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 20 March 2001 (20.03.01)	
International application No. PCT/JP00/04754	Applicant's or agent's file reference PCT00002ESI
International filing date (day/month/year) 14 July 2000 (14.07.00)	Priority date (day/month/year) 15 July 1999 (15.07.99)
Applicant IIJIMA, Kazumi et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
 15 February 2001 (15.02.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
 \_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
 34, chemin des Colombettes  
 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Henrik Nyberg

**This Page Blank (uspto)**

# PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

4.1  
Translation

Applicant's or agent's file reference PCT00002ESI	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/04754	International filing date (day/month/year) 14 July 2000 (14.07.00)	Priority date (day/month/year) 15 July 1999 (15.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61M 5/315, 5/28		RECEIVED OCT - 7 2002
Applicant BRACCO INTERNATIONAL B.V.		TECHNOLOGY CENTER R3700

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets; including this cover sheet.
<input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:
I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report
II <input type="checkbox"/> Priority
III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 15 February 2001 (15.02.01)	Date of completion of this report 15 October 2001 (15.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/04754

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/04754

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

None of the documents cited in the ISR describes the plunger for a syringe described in claims 1-5, in which (1) a pair of ring members spaced from each other with the central axis of the plunger at the center between them, and (2) plural vane members disposed between the ring members are provided at the rear of the threaded portion to be used for installing a gasket. This constitution is not obvious to a person skilled in the art either.

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
(PCT36条及びPCT規則70)

REC'D 31 OCT 2001

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PCT00002ESI	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/04754	国際出願日 (日.月.年) 14. 07. 00	優先日 (日.月.年) 15. 07. 99
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. A61M5/315, A61M5/28		
出願人 (氏名又は名称) ブラッコ インターナショナル ビーヴィ		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。  
☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第6.07号参照)  
この附属書類は、全部で ページである。

- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 優先権
  - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 発明の単一性の欠如
  - ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ ある種の引用文献
  - ☐ 国際出願の不備
  - ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 15. 02. 01	国際予備審査報告を作成した日 15. 10. 01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 北村 英隆 電話番号 03-3581-1101 内線 3344	3E 9328



## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語
3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲

1-5

有

請求の範囲

無

進歩性(IS)

請求の範囲

1-5

有

請求の範囲

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲

1-5

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

・請求の範囲1-5に記載された、シリンジ用プランジャにおいて、ガスケットを取り付けるためのネジ部の後方においてプランジャの中心軸を中心とし、間隔を開けて配置された一対のリング部材と、その間に配置された複数枚の羽根部材を設けた点は、国際調査報告に列記されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。